SPECIMEN CHEMICO-MEDICUM

DE MERCURII PRÆSENTIA IN URINIS SYPHYLITICORUM, MERCURIALEM CURATIONEM PATIENTIUM

DOCTORIS JOANNIS LAURENTII CANTU

DEMONSTRATORIS, ET PROFESSORIS EXTRA ORDINEM CHEMIAE GENERALIS ARTIBUS ACCOMODATAE IN REGIO SCIENTIARUM ARCHIGYMNASIO.

Lectum die 13 *julii* 1823.

Pathologis non minus quam Clinicis gravissimum meditationis argumentum nullo non tempore suppeditavit actio, ac vis ea, quibus mercurius agit in viventem œconomiam, tum ut virus venereum destruat, cum ut morbum ab infensa hujuscemodi contage ortum penitus curet. Fatendum interim est prolatas in hanc rem hypotheses, et ipsasmet clinicas observationes parum hactenus profuisse ad rem tanti momenti satis superque illustrandam.

Hoc phœnomenon, quum nec sat apte concipi, neque accurate explicari posse autumaverint jatrochimici, nisi prius exploratum apprime esset cuinam, vel quibusnam humoribus illud nuberet metallum ad luem venercam expellendam, et qua demum via e viventi corpore eliminaretur, id ut assequerentur, nonnullas habuerunt sat accuratas encheireses in sanguinem, bilem, urinas, aliosque humores. At frustra insudasse dolendum est; si enim excipias tentamenta a Zellero, et Authenrietio capta, qui, ex una drachma sanguinis exsiccati, ab animalibus educti, quae per octo vel novem dies hydrargirosi subjecta, ex ejus vi, et efficacitate perierant, drachmam fere semissem mercurii vivi obtinuisse contendunt,

(quod quidem, utpote a veritate abhorrens cum cordatissimis viris haud esse admittendum censemus); si inquam haec excipias tentamina, alia nulla habita invenies, quae mercurii in humoribus praesentiam ostendant, et propterea ad phœnomenon concipiendum, atque explicandum veluti manuducant. Nullum quippe mercurii vestigium in humoribus detectum fuisse, ex accuratis chemicis tentamentis Bergmanni, Klaprothii, Cruik-Scankii, Carminati, Marabelli, Rhadesii, Strabenovii, aliorumque, facile colligitur. Maximi esse momenti id probe noscere, ac definire ipse reputans, mei muneris duxi habita specimina iterare, et varios humores animales ab individuis syphilide laborantibus, atque subpositis mercuriali diaetae depromptos, novis tentamentis subjicere, ut demum, apta instituta encheiresi, quid sentiendum esset, constituerem. At enim vero, ingenue profiteor, etsi pro virili parte tentamenta susciperem, varia, ac multiplici ratione iterarem, nihil inde profeci, nullumque vel minimum mercurii, vel in hoc, vel in illo humore occurrentis indicium detegere potui.

Obstupui, spem tamen non amisi: et ad nova suscipienda experimenta hoc magis me movit, mercurium corpus humanum ingressum, in quo nullo modo consistere, ac morari potest, necessario quaque via eliminari debere. Mecum reputans igitur mercurium sub unguenti saepius forma cuti illitum interiora petere, a bibulis cutis vasculis resorptum, per hanc viam in sanguinis alveum traduci, maximam eam hic pati divisionem, qua metallum capax est, quin novam fortasse formam nanciscatur; reputans hoc praecise modo per omnes corporis partes distribui, eas permeare, ut suos per universam œconomiam effectus exerceat; reputans tandem futurum, ut iis praestitis effectibus, debeat indesinenter, sed tamen insensibili modo a corpore eliminari; aliam paratiorem ipsi praesto non esse viam existimavi, quam eam, quam exhibent et vasa exhalantia cutanea, et organa Uropojetica.

Hisce fretus rationum momentis, atque memoria recolens, me nonnullos probatae auctoritatis viros audiisse, qui affirmaverint

ipsis in summa cute hominum, qui hydrargirosim passi erant, et gravi hinc intertrigine laborabant, sulphuretum mercurii, sive aethiopem mineralem, dum intra balnea sulphurea se demergerent apparuisse, illico judicavi ideo frustranea cessisse tentamenta a laudatis summi nominis viris suscepta, tum et ea, quae ipsemet in variis animalibus humoribus, specialim vero in urinis habueram, eo quod mercurius qui minima copia corpus sub mercurialibus inunctionibus ingredi debet, minima etiam copia in eliminatis humoribus deprehendatur; et quod omnis instituta encheiresis habita fuerit in nimis tenuem humoris delecti copiam; propterea experimentatoris expectationem irritam evasisse, quia minima mercurii existentis copia, et reagentium efficacitatem, et oculos licet acerrimos eludat.

Quapropter maximam humoris copiam esse coacervandam, in eam ita congestam esse habenda experimenta dijudicans, quo aliqua ex experimentis summa erui posset, ad id operis ipse omni diligentia in hospitio hujus urbis *Charitatis* dicto, et in ejus Sectione, *del Bogetto* vocata, quae ad syphilide laborantes curandos prorsus accomodata est, sexaginta urinarum libras ab aegrotis mercuriali curatione subjectis collegi, et in apto vitreo vase collocavi.

Urina ita collecta, atque servata brevi omnes eas acoris specialis dotes amisit, quibus vix evacuatae donantur urinae eorum, qui hydrargirosim patiuntur; tunc vero alkalescens facta est, atque copiose subsedit. Sedimen philtrationis ope a superinnatante liquore sejunxi, atque opportune reposui, ut apta dein methodo ad experientiae trutinam revocarem.

Antequam vero experimenta ex hoc urinarum sedimine haberem, apta primum esse instituenda tentamina in urinas constitui; quae trans philtrum trajectae multa diaphaneitate pollebant. Ad haec itaquè, ea in usum vocavi reagentia, quae mercurii existentiae alicubi revelandae apta accuratior chemia docet; at perperam. Tunc urinae portionem, quam intactam servaveram, intra vas vitreum locavi, evaporationi ad perfectam usque siccitatem subjeci, residuum

diligentissime collegi, huic analicam dosim subcarbonatis potassae, et pulveris carbonis admiscui, miscelam in vitream *retortam* immisi, hujus bene loricatae collum in excipulum figulinum aqua repletum ita demersi, ut aqua ultra quatuor transversos digitos supra *retortae* collum ascenderet, ac demum, rebus ita dispositis, ignem *retortae* admovi, ea arte, ut sensim, quoad fieri potuit, ignis actio intenderetur ad incandescentiam usque, debita tamen semper diligentia servata, ne *retortae* vitrum liquesceret; atque ita per horam et ultra eandem ignis vim servavi donec omnis fluidorum evolutio sileret.

Aqua, quae in experimento e *retorta* sub vaporum forma erumpebat intra aptum excipulum excepta, opalinum praeseferabat colorem, empyreumaticum ammoniacalem odorem olebat, distinctos alkalinos characteres exhibebat, nonnullaque praebebat vestigia olei empyreumatici animalis, quod ipsi superinnatabat; at ne ex hac quidem aliquot mercurii indicia eruere potui, licet, opportunis usurpatis reagentibus, eam accuratum ad examen revocaverim. Residuum autem in *retorta* a destillatione superstes, praeter materiem carbonaceam, alkalinam, quibusdam principiis salino-terrosis nuptam, nihil quidquam exhibuit.

Quum itaque in liquida urinarum parte nihil mercurii detegerem, operae practium erat, ut apta methodo tentarem spontaneum earum sedimen, intra quod suspicabar, mercurium, a reliquis urinarum partibus, dum alkalinam nanciscebatur indolem, sejunctum, et sub oxidi, vel sub salis forma depositum, aliisque earumdem salibus nuptum contineri.

Quo suspicio in demonstratam veritatem abiret, sequentia habui experimenta; primo supra cupri laminam, apprime perpolitam, et aqua madidam diu confricavi praecipitatum, quod ab urina sponte secesserat: eadem autem ne hylum quidem dealbata est; cum hoc praecipitato dein commiscui aequale pondus sub carbonati potassae, et carbonis pulverati; mixturam in *retortam* vitream rite loricatam immisi, cui affudi sufficientem aquae purae quantitatem,

ut in mollem pastam coalesceret; collocata tunc super furnum *retorta*, excipulum, aqua pura plenum, sic accomodavi, ut ejus collum intra aquam sat alte mergeretur; deinde ignem *retortae* admovi, quem gradatim adauxi usque ad majorem eam tempericm, quam vitrum, quin liquescat, potest ferre, eamque ita intensam, per horam circiter, attentissime servavi, donec jam omnis fluidorum evolutio siluerat.

In hoc experimento aqua, in excipulo contenta, leviter opalina facta est, ac, licet odorem empyreumaticum ammoniacalem emitteret, et nonnulla olei empyreumatici indicia praeberet, quamquam multo minori gradu, quam in praecedenti experimento, attamen haec adnotanda se mihi exhibebant. Aquam intra excipulum contentam, maxima, qua per me fieri potuit dexteritate, omnique diligentia per *decantationem* in aliud excipulum effudi, eamque aptioribus in usum vocatis reagentibus tentavi, ut inde mercurium detegerem, quocumque tandem sub statu in ea occurrere posset; at neque quidquam mercurii inde reperire potui.

Supererat in fundo vasis, e quo aquam per *decantationem* eduxeram, praecipitatum pulveriforme, brunei coloris; hoc diligenter plumae ope collegi, ac supra cartham bibulam locavi; absorpta ita aqua, et pulvere sicciori reddito simplicem compressionem in illud institui; haec vero sat fuit, ut innumeri illico apparuerint quam maxime exigui globuli mercuriales, qui simul aggregati sat conspicuam mercurii vivi massam, viginti et ultra granorum pondus superantem exhibuerunt.

Admiratione motus, non tamen agendorum immemor, *retortam* attentum ad examen revocavi, atque non sine novo stupore inveni in ipsius collo innumeros hujusce metalli globulos, retentos ab oleo empyreumatico, in ipsa operatione comparato, a quo collum *retortae* inquinabatur.

Ex his, quae dixi, experimentis, et ex summa eorum, quae inde luculentissime eruuntur, mihi videor sequentia deduci posse; nimirum:

1.° In urina syphiliticorum, qui inunctionibus mercurialibus obnoxii sunt mercurium existere sub forma salis.

2.° In ea ipsa solutum servari ope acidorum, quae in ea libera sunt.

3.° Mercurium, quacumque sub forma, ab urina secedere, quum urinae acida saturentur ab ammoniaca, quae gignitur a decompositione materialium immediatorum, quae ipsa continet, ureae praesertim, utpote quae materiale sistat ad putridam fermentationem, prae reliquis pronum.

4.° Mercurium a vasis lymphaticis absorptum per majores hujus systematis truncos in sanguinis alveum affundi.

5.° Mercurium sanguini admixtum, ob maximam, qua pollet, divisibilitatem, omnes humani corporis partes pervadere, atque ubi vis per universum corpus suam actionem exerere.

6.° Mercurium, in viventi œconomia, virium chemico-vitalium actioni subjectum, maxima ex parte, vel etiam ex integro oxidari, et salificari, atque, sub hac forma, ab humana machina praesertim per lotià eliminari.

7.° Oxidationem mercurii, sive ex parte tantum contingat, sive ex integro eveniat, aut lente, aut prompte effici, prout varia est solidorum vitalis conditio, varia humorum crasis, aut dyscrasia, qua aeger detineatur, prout varius est denique celticae affectionis gradus; hinc ratio variorum effectuum mercurii, qui in variis observantur individuis.

8.° Mercurium in syphilidis curatione agere: primo per se, hoc est, subducendo a viru aliquod ex principiis, e quibus componitur, et fortasse oxigenium, quod ex analogia inter ejus elementa adesse deducimus; secundo, ob novas qualitates, quas acquirit, dum salinam formam sumit.

9.° Effectus, quandoque funestos istius metalli, fortasse pendere ab ipsius intra œconomiam stasi, quum scilicet adjuncta quaedam prostant, quae quominus eliminari possint praepediunt; quod quidem evenire potest, sive ex nimia dosi, qua adhibitum fuit, sive

ob singulares non penitus hactenus perspectas in functionum exercitio, aberrationes: tunc vero mercurium agere, non ut mercurium metallicum, sed ut sal istius metalli, quod organicos textus offendat, ac ea gravissima, et proteiformia symptomata pariat, quae morbum mercurialem constituunt.

10.° Remedia actuosiora, et aptiora ad teterrimi morbi mercurialis curationem, ea comparata videri, quae ad salinam mercurii formam immutandam valent, uti sunt sulphur, sulphureta alkalina, aquae sulphureae, una cum illis aliis, quae potis sunt secretivam organorum cutanei, et uropojetici actionem augere, quemadmodum, ad exemplum, antimonialia nonnulla praeparata, guajacum, salsaparilla, et similia.

11.° Hasce illationes, si per experimenta, et observationes confirmarentur, posse et illustrare modum actionis nonnullorum remediorum, illorum praesertim, quae a fossili regno sunt deprompta.